

7(07)

4-49

85.15

4-49

Я.Г. ЧЕРНИХОВ

# ИСКУССТВО НАЧЕРТАНИЯ



АКАДЕМИИ ХУДОЖЕСТВ

1 9 2 7

2(01)

11572

3/4

Роб



11572

88,158,6

Я. Г. ЧЕРНИХОВ

✓ 85.15  
4-49

На дом не выдается

ИСКУССТВО  
НАЧЕРТАНИЯ

ПРОВЕРЕНО  
1967 г.

ЧИТАЛЬНЯ  
Московский городской  
центральной  
библиотеки

107-99-74  
667101

740  
4-49

КНИГОИЗДАТЕЛЬСТВО

АКАДЕМИИ ХУДОЖЕСТВ



Библиотека  
им. Н. А. Некрасова  
electro.nekrasovka.ru

11-199



1933

1947

1934

19



Зак. № 2075. Типография Академии Художеств, Тучков пер., 1  
Ленинградский Гублит № 36387. Тираж 2100.—5 л.



Библиотека  
им. Н. А. Некрасова  
electro.nekrasovka.ru

## ПРЕДИСЛОВИЕ

---

Выпуск этой брошюры предшествует выпуску моей большой работы, где будут детально показаны по всем отделам различные решения всех рассматриваемых здесь задач. Многим, может быть, будут непонятны некоторые предложенные темы или непонятны те краткие сведения, которые даны в означенной книге. В ответ на это нужно, вообще, сказать, что даже в элементарных дисциплинах нам бывает непонятно до некоторых пор все то, что нам не показано наглядно-графически. Мы лишены возможности в кратком изложении досконально выявить ту или иную задачу. Во всяком случае, весь материал, который представлен в этой книге, дает некоторый путь к разрешению графических построений.



Предлагается создавать, так называемые, „графические задачи“ и на их разрешениях строить свои успехи и достижения в начертательном искусстве. Лично я добился интересных результатов, занимаясь в целом ряде школ—(реальное училище, городские школы, женские учебные заведения, единые трудовые школы, фабзавуч, рабфаки и проч.). Целый ряд опытов, сделанных мною и моими последователями, показал, что подход к разрешениям графического начертания на предложенном мною принципе, имеет твердое основание.

*Автор.*

Ленинград.  
Март 1927 г.





1. Сложная композиция двойного цвета 2. Ассиметричная плетенка.  
3. Ломанные плоскости.

## ВВЕДЕНИЕ.

К изображению предмета надо идти от „беспредметности“.

Потребность декоративного оформления наших представлений, в виде графических начертаний, всегда была присуща человеку с незапамятных времен.

Различными способами и приемами человек выражал и выражает свое желание „начертать“ все то, что рисует ему его фантазия.

Первые попытки человека в области графических начертаний, конечно, были несовершенны, но, по мере того, как человечество во всех областях неуклонно развивалось — стали развиваться способы, приемы и методы начертания.



В настоящее время мы дошли в некоторой степени до того, что можем, „действительно“, изображать на плоскости бумаги, холста или какой другой плоскости не только кажущиеся нам предметы, но и те „беспредметные“ представления, которые возникают в нашем мозгу.

Мы знаем, что с помощью изобразительного искусства мы можем представить себе предметы, явления и представления, не только существующие, но и такие, которые перестали существовать или которые существуют только в нашем воображении.

Но мы еще можем с помощью изобразительного искусства новым приемом, новым подходом передавать наши представления без наличия самого предмета.

Различными приемами мы конструируем изображение и даем ему большую выразительность сочетанием линий, плоскости и объема, избавляя себя от традиционных и установленных форм.

Новые оформления плоскости изображения совершенно исключают возможность удовлетворяться только описанием, так как в них отсутствует самый предмет, тот предмет, который позволял и, до некоторой степени, допускал описание своего облика, своих конструктивных и прочих построений. Как бы хорошо человек не описал предметные



или беспредметные свои представления, он всегда убеждается в том, что наша фантазия не совпадает полностью с тем описанием, которое мы ему преподносим.

Если, сопоставляя самую натуру с тем, что мы представляем себе о натуре, легко можно убедиться в некоторых случаях в том, что представления рисуют натуру в нашем воображении иначе, чем она есть на самом деле, то тем сложнее становится задача изображения „беспредметных композиций“.

## 1. Воображение и предмет.

Воображение способствует созданию изображения предмета на плоскости бумаги в плоскостных и объемных его решениях.

Каждый из нас имеет способность воображать так, как ему свойственно от природы. Редко мы имеем случай, когда воображения нескольких человек „точно“ и „полно“ представляют себе какой-нибудь предмет или явление в одинаковой степени. Но, помимо всего, не всегда возможно бывает пользоваться и самим предметом. Этот „нужный“ нам предмет очень часто удален от нас во времени и пространстве. Этот предмет может быть никогда не существовал, не существует

и, может быть, не будет существовать. Только наше воображение могло себе нарисовать его и представить в индивидуальной форме плоскостного или пространственного решения. Нам часто приходится изображать все то, что было раньше и при этом демонстрировать наглядным изображением, вместо самого предмета.

## 2. Предмет начертательного искусства.

Под начертательным искусством разумеют все виды графического, образного выражения нашего конкретного мышления и аналитических выкладок. Сюда входят различные типы изложения, посредством рисунка и чертежа. Перевод объяснений и доказательств в целом ряде точных наук в так называемые „образы“ запечатлеваются легко и ясно, а главное, не требуют для своего запоминания никакого напряжения.

Мы чертежом, рисунком и вообще „изображением“ фиксируем еще и то, что нам хотелось бы иметь в натуре. Прежде чем создать новый вид „вещи“, новый тип машины, новый фасад здания, новую деталь к целому—мы все это создаем чертежом по тем представлениям и расчетам, какие у нас зарождаются.

Мы видим, что предмет начертательного искусства с каждым днем завоевывает себе все больше

и больше места. Графика становится насущным предметом во всех случаях выражения творческих начал человека. В одном случае, начертание является подсобной дисциплиной, а в другом случае—совершенно самостоятельной. Самый предмет начертательного искусства для изучения является одним из доступных и увлекательных.



4, 5 и 6. Сложные кривые поверхности (ленточные).

### 3. Применение графики.

Мы начертанием разрешаем различные научные дисциплины, как-то: математику, механику, естественные науки и другие. Мы начертанием будем разрешать художественные задачи в чистой графике и в живописи. Облегчая способ изложения, облегчая способ доказательства, давая наикратчайшие пути в понимании сущности доказываемого, — мы все это проделываем с помощью



графического начертания. Наши изыскания должны быть направлены в сторону „облегчения“ изучения и применения графики, как таковой. Надо дать возможность каждому грамотному человеку выражать свои представления и мысль наилучшим и наибольшим количеством изображений.

Дело изучения графического искусства надо поставить так, чтобы оно было доступно всем — как доступна всем грамота.

#### 4. Графика в математике.

Математика давно сопровождает свои аналитические разрешения графическими построениями, стремясь свои доказательства дополнить для ясности графическими представлениями.

Геометрия и механика отводят доминирующее место графике. Механика особенно использовала графику в своих отделах: теоретической механике, графостатике, строительной механике, статике сооружений и прочих отделах. Хорошо построенный графический расчет машины, сооружения и др. дает не только правильный результат, но еще удобен своей легкостью, скоростью разрешения и наглядным построением. Сложнейшие расчеты различных сооружений и машин мы производим, главным образом и в большинстве случаев, графическим путем.

## 5. Графика в естественных науках.

В естественных науках графическое изображение в большинстве случаев играет иллюстративную роль. На своем пути мы тут встречаемся с таким из препятствий, когда предмет столь мал, что требует для себя очень большого увеличения. В этих случаях приходится пользоваться особыми сложными приборами (микроскопами) для того, чтобы видеть изменения и явления, которые произошли от различных причин (болезнь, отклонения от нормальных путей и пр.). В этих случаях графическое изображение играет колоссальную роль. Путем наглядной иллюстрации мы имеем возможность детально изучить необходимый нам отдел естественных наук. Наука исследования микроорганизмов—одна из важнейших и крупных наук и чем лучше мы сумеем показать изучаемые процессы и образования, чем лучше и нагляднее мы сможем представить графически все отделы естествознания—тем значительнее двинется вперед изучение этой важной дисциплины.

## 6. Графика в экономике.

Роль графического искусства в экономических науках столь же важна. Здесь мы, путем наглядных таблиц, диаграмм, график, схем и карт, сразу

демонстрируем все то, что описательным путем заняло бы много времени на самое изучение и все же не было бы так ясно и наглядно. Иллюстрация в экономических и политических дисциплинах образно выявляют многие незнакомые нам вещи. Мы не всегда можем представить себе нашим воображением наглядно те явления, которые наблюдаются в изучаемых нами науках. Заменяя цифры „образами“ или выявленными на плоскости изображения „показательными“ плоскостными или объемными начертаниями, мы тем самым даем наилучшее применение графики и в этой дисциплине.

## 7. Графика чистого искусства.

Мы, наконец, подошли к тому месту, где можем дать начертательному искусству роль не „подсобной“ дисциплины, а до некоторой степени самостоятельного предмета. Тем самым мы открываем возможность служить целям эмоционального назначения искусства начертания.

Возьмем, так называемую, „книжную графику“. Тут для художника-изобразителя необъятный простор. Мы видим, что книга с каждым днем становится все интересней с внешней стороны. Уметь книгу графически обработать является очень трудной, занимательной и богатой задачей.



Обложка книги или, как говорят, „лицо книги“ позволяет нам в полной мере изощрить себя в выявлении своих начертательных способностей и представить в наивыгоднейшем свете сюжет и характер книги.

П л а к а т конструируется особым путем. В наше время он занял большое место в популяризации какой-либо идеи, рекламы. Чем интереснее скомпонован плакат, чем больше он останавливает на себе глаз зрителя, тем больший он имеет успех.

Марка занимает одно из важных мест графического начертания. Она должна быть особо тщательно и изящно исполнена и компактно сконструирована. Тонкость графической обработки марки играет самую решающую роль. Изысканный и умелый подбор в сочетаниях линий должен служить, в некоторых случаях, гарантией трудности подделки ее, (денежные знаки, почтовые и гербовые марки и пр.). Удовлетворяя этому последнему требованию, марка в то же время должна быть красиво и тонко-художественно скомпонована.

И л л ю с т р а ц и я содержания словесного изложения издавна завоевала себе большое место в книге. Сейчас мы наблюдаем, как иллюстрация не только идет рука об руку с содержанием книги, но в иных случаях заменяет собою и сло-

весное изложение. Это особенно хорошо проведено в иллюстрации детской книги.

Еще много можно указать мест, где начертательное искусство занимает не последнее место, но мы ограничимся пока этим.

### 8. Творчество и графическое воспитание.

Все работы, рассматриваемые во всех нижеприведенных отделах графического начертания, иллюстрируют некоторые методические приемы и задачи, посредством которых можно добиться, так называемых, „положительных результатов“. Под положительным результатом принято подразумевать такие достижения в обучении, которые дают нам грамотного исполнителя и интересного композитора в начертательном искусстве...

Тут на помощь нам является „творческая“ способность человека. Эта творческая способность заложена в каждом человеке в различной степени. Надо только уметь пробудить ее, надо уметь подойти к своему ученику и умело направить его. Выявление творческих способностей человека — задача очень тонкая, трудная. Но если мы сумеем хорошо подойти, то тогда убедимся, что научиться графически выражать свои представления можно так же легко, как можно научиться читать и писать.



Различные отдельные этюды указанных ниже отделов показывают различное и в то же время постепенное изучение графического искусства, путем выполнения „графических задач“ различной трудности.

Но не только надо уметь начертать и изобразить наши представления на плоскости бумаги, надо еще „воспитать“ чувство новой красоты изображения. Это одна из важнейших задач изучения графического искусства и не всякий может ее осуществить.

Мы можем путем упражнений и ряда конструктивных построений композиции добиться удовлетворяющего нас изображения. Но все построения будем строить на закономерности не только всей композиции в целом, но и в закономерности форм и красок в деталях. Будем помнить, что, вообще, красиво все то, что закономерно, а что закономерно, то и целесообразно.

Все, вместе взятое, даст нам возможность „приучить компановать“ изображение и привить ученику чувство формы, объема, пространства—чувство ритма и чувство красок.

## 9. Конструкция плоскости и объема.

Для достижения определенных целей, намечаемых нами во всей представленной здесь работе,



необходимо, как основу, поставить „конструкцию“ плоскостных и объемных решений. Под конструкцией принято понимать такое сочетание поверхностей и объемов, в котором одна часть тела или поверхности рационально, компактно и связно пригнана к другой. Мы создаем в начале задачи „конструктивное разрешение плоскостей на плоскости“, а потом „конструктивное разрешение плоскостей в про-

*Сочетание словесного изложения с его образным выражением—наилучший метод обучения.*

странстве“. Изучив конструкцию плоскостных решений, мы в „нужном“ нам месте изучаем конструкцию объемов. Конструкция изображения дает возможность наилучшим путем обогатить обучение предмета графики. Все наши задачи оживают и приобретают какую-то осмысленность во всех случаях решений конструкций, как таковых. Мы научаем „пространственно“ мыслить, так как объем не допускает отсутствия пространства, а конструкция плоскостей в пространстве сама говорит за себя.

## 10. Композиция изображения— композиция краски.

Проводя изучение построения изображения к его композиции на плоскости, мы озаботимся

104499

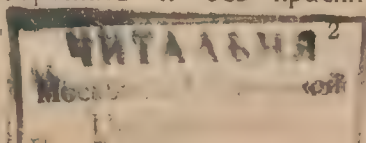
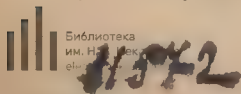
своевременно о том, чтобы изображение было „красочно“ скомпановано. Мы параллельно будем проходить композицию изображения и „композицию краски“. И, действительно, мы можем добиться изумительных результатов, если дополним наши задачи построением изображения „цветными красочными задачами“.



7. Композиция двойного цвета. 8. Сложные криволинейные плоскости.  
9. Композиция на свободную тему.

Сочетая изучение линии, плоскости и объема с красочными эффектами, мы получим в конечном результате „цветное пятно“, производящее на наш глаз иногда сильное, сочное и эффектное впечатление. Поставим себе, как правило, что всякую задачу мы будем решать, одновременно удовлетворяя требованиям: 1) масштабу изображения, 2) композиции изображения, 3) конструкции изображения и 4) композиции краски. Без „краски“ мы постараемся не изображать и без краски

Искусство начертания



будем конструировать только в исключительных случаях.

Рецепта, как компановать цвет с цветом, тон с тоном, различные оттенки цвета друг с другом, мы не предлагаем, так как это привело бы к шаблону и обесценило бы самую интересную часть в работе.

В отдельных случаях мы говорим о том, что в „такой-то“ композиции следует применить 2 цвета, в „другой“ 3 цвета и т. д. Мы можем иногда „задать“ эти цвета, дабы постепенно приучить ученика к композиции цвета. В необходимых случаях нам нужно одной краской (цветом), но различных оттенков (различной силы), скомпановать изображение. Когда нам потребуется краской выразить „настроение“, получаемое от изображения, мы предложим скомпановать: 1) гамму веселых тонов (красок), 2) гамму легких тонов (красок), 3) гамму мрачных тонов (красок), 4) гамму игристых тонов (красок), 5) гамму серых тонов (красок), 6) гамму бледных тонов (красок), 7) гамму ярких, „кричащих“ тонов (красок), 8) гамму теплых тонов (красок), 9) гамму холодных тонов (красок) и т. д.

При этом мы будем применять различные способы раскраски: а) сплошные, б) от ребра, с) от угла, d) прозрачные, е) глухие, f) легкие, g) сочные и пр.





## 11. Ритм изображения.

Всякое изображение имеет свой „ритм построения“. Правил ритмического построения начертания нет, но в то же время мы наталкиваемся на такие изображения, где ритм является доминирующим во всей композиции. В орнаментальных построениях этот ритм—наиболее наглядный, и делится он на ритм круговой симметрии и ритм осевых симметрий. В композициях, где симметрия совершенно отсутствует, найти закон построения, повидимому, невозможно. Так как во всей предлагаемой работе все почти отделы (за малым исключением) ассиметричны, то сказанное в первой строке этого параграфа относится почти ко всему методическому курсу предложенных тем. В то время, как в орнаментальных и симметричных построениях ритм отчасти выражается повторением скомпанованного одного пятна или повторения равновесия пятна изображения, у ассиметричных композиций, повидимому, существует какой-то „особый“ закон ритма. Найти этот закон построения до сих пор никому не удалось. Он безусловно основан на взаимном соотношении отдельных пятен изображения друг с другом и равновесии не только отдельных величин между собою, но и равновесии красочных впечатлений. Вообще, „ритм“, как таковой, относится не только

к линии, к форме, но и к краске. Чутьем мы находим ритм изображения, не зная законов и правил его построения (интуитивно).

## 12. Подход к обучению начертательного искусства.

Чувство формы линии, плоскости, объема, чувство ритма и чувство красок должны лечь в основу обучения предмета начертательного искусства. А чтобы лучше и легче дойти ученику в его желании научиться изображать, мы избавим его от так называемых „тормозящих начал и условностей“.

В первой стадии разрешим ему не пользоваться некоторыми законами изобразительного искусства. а, вместо этого, позволим ему свои творческие способности полностью выявить наружу другим способом. Предоставим ученику путем „определенных“ задач самому „сконструировать“ изображение, но так, чтобы мысль и задание учителя нашли свой ответ. В то же время, чтобы само изображение исполненной работы было бы единственным, как таковое, в смысле его „индивидуального“ разрешения того, „кто“ его изображает (исполняет). В этом случае мы сможем увидеть в разрешенных задачах выявление действительного богатства человеческой способности.



### 13. Красота и правильность.

В необходимых нам случаях мы не остановимся даже перед тем, чтобы исказить геометрическую форму изображения, дабы глаз получил „нужную нам“ форму впечатления от изображения. Мы, вообще, не будем стремиться в первом периоде обучения изображать обязательно правильно предмет или представление, так как этим мы сильно



10, 11 и 12. Прозрачные объемы

стесним нашего ученика. Пусть он, на первых порах, изображает даже „неправильно“ заданную ему конструкцию, но пусть он научится в первый период обучения „вообще, изображать“. Пусть он научится „красиво изображать“, „красиво чувствовать линии, формы и краски“. А когда у него появятся, так называемые, „технические навыки“ и некоторое умение воспроизводить свою или чужую мысль, тогда можно приступить к тем



задачам, которые научают его правильно изображать предмет.

Не эта, последняя, цель преследуется нами. Иногда совершенно неважно бывает правильно изобразить предметные или беспредметные решения, а часто и в большинстве случаев важно получить „нужное“ впечатление, которое превалировало бы и было бы доминирующим в ущерб правильности. Если мы „каким-нибудь“ путем сможем иллюстрировать нашу мысль и представления без наличия „каких-то“ правильностей и если мы при этом добьемся того, что изображение полностью ответит на нашу мысль, то можем „спокойно“ это сделать. Иногда надо посоветывать в тех или других случаях не стесняться „никакими средствами“ для достижения своей цели, — получения изображения.

#### 14. Средства, приемы и способы искусства начертания.

В основу обучения начертательного искусства мы положим лозунг: „все средства, приемы, способы и подходы хороши, если они дают нам возможность красиво, ясно и быстро изображать“.

Совершенно безразлично — как, чем и каким путем добился исполнитель разрешения поставленной ему задачи. Раз получилось хорошо — при



условии, что изображение красиво выявило ту или иную мысль — значит, цель достигнута.

Подобной постановкой мы добьемся того, что:

- 1) приучим нашего ученика не только к необходимым „техническим“ навыкам, 2) научим его держать изображение в „масштабе“ плоскости изображения, 3) научим „компановать“ изображение и чертеж, 4) научим конструировать отдельные части между собою, 5) научим „композиции“ красок и, наконец, 6) научим его пространственно разрешать те случаи, где пространственность будет играть свою ответственную роль.

Отсюда, как следствие, мы должны признать, что всякое „средство“, могущее каким-нибудь образом выявить одно из указанных особенностей начертания, можно разрешить, не входя в критику „допустимости“ или „недопустимости“ его.

Приемы в изобразительном искусстве столь многочисленны и так разнятся иногда резко друг от друга, что мы никогда не можем утверждать убежденно, что „такой-то“ прием хорош, а вот „такой-то“ плох. Кроме того, мы видим, что один и тот-же исполнитель в одном случае применяет один прием в начертании, а в другом случае совершенно другой. Многочисленные факты нас убедили еще и в том, что часто получается интересный и занимательный результат у 2—3 и более

лиц, применивших совершенно различный, а иногда и противоположные приемы и способы.

Способы и подходы изображения интересны сами по себе постольку, поскольку они рисуют нам различные возможности к выявлению графической задачи. При этом можно встретить очень занимательные случаи. Чем „оригинальнее“ способ изображения и чем он лучше подходит к исполненной работе, тем он становится ценнее. Замечательно, что талантливые личности индивидуально разрешают способ изображения и полученная работа отображает их, как личность.

## 15. Пространственность.

Воспитание ученика в разрешениях пространственных композиций должно лечь в основу обучения всего курса графического искусства, независимо от уклона курса начертательного искусства. Только этим путем мы можем добиться развития нашего воображения. Приемы пространственных решений и композиций наилучшим путем выявляют творческие начала, заложенные в нас. Изучив различные плоскостные построения, мы максимум внимания сосредоточим на пространственных композициях.

Пространственные задачи мы распределим по их основным типам: а) ломаные плоскости, б) пло-



скостные-конструктивные, с) изогнутые поверхности, d) объемы прозрачные, e) объемы непрозрачные, f) изогнутые тела, g) пространственная линия и т. д. В конечном результате, мы получим достаточно грамотного исполнителя-композитора с развитым пространственным воображением.

Мы не можем обойти того факта, что многие графические задачи требуют от нас изучения



13, 14 и 15. Сложные построения прозрачных фигур.

пространственных построений. Разве мы можем мыслить объем без пространства? Разве мы можем решать конструктивные сочетания различных тел без наличия пространства?

А самое важное это то, что графические задачи пространственного характера очень интересны и дают богатейшую область композиций различного типа и характера.



## 16. Беспредметность.

„Предмет“, как таковой, никакой роли во всем представленном материале курса начертательного искусства не играет. Весь курс, главным образом, построен на принципе „беспредметности“. Только отделы объемных решений дают нам некоторое понятие о „каких-то“ предметах. Натура не применяется ни в одном случае. Вся основа методического курса начертательного искусства, рассматриваемого в настоящем графическом материале, зиждется на „комбинации“, на „сочетании“ линии-плоскости и объема, вне какого бы то ни было предмета. Как соответствующее сочетание звуков дает нам музыкальное произведение, так и мы построим и скомпануем такое изображение, в котором линии будут музыкально настроены. Выявим в линии ее подлинную красоту и свяжем одно сочетание кривизны с другим так, как связывают ноту с нотой в музыке. Точно так же мы подойдем в композициях плоскостных и объемных задач.

Добиться такого результата можно только при условии, что исполнитель не связан с натурой-предметом. Беспредметность позволяет нам в полной мере использовать способности и дарования каждого человека и научает выражать наши представления при полном отсутствии предмета.



Самое интересное и новое в подобном подходе заключается в том, что, помимо всех прочих интересных возможностей в начертании при использовании беспредметности,—мы, в конечном результате, получаем исполнителя, свободно умеющего выполнять задачи, основанные на натуре—„предмете“. На тех же самых принципах, на каких строятся беспредметные композиции, строятся и композиции предмета. А потому можем, как лозунг, сказать: „к предмету надо идти от беспредметности“.

### · 17. Супрематизм.

За исключением некоторых отделов, где по самому смыслу невозможна супрематика (в орнаментальных и других отделах), во всем рассматриваемом материале искусства начертания, подход, в большинстве случаев, чисто супрематический. Как указано выше, мы беспредметности отвели одно из важных мест. А отсюда, мы не можем иначе решать наши задачи, как супрематически. Равновесие пятен между собою и взаимное сочетание линий, плоскости и объема, при наличии беспредметности, наилучшим путем разрешается супрематическим подходом.

Основанием для такого подхода послужило то обстоятельство, что супрематические задачи позво-



ляют нам отрешиться от некоторых условностей построения самого изображения и дают наибольший простор творческой работе. А кроме всего ведь в большинстве случаев мы имеем в конечном итоге изображение даже существующих предметов, подходящих под рубрику „супрематики“.

Все те впечатления, которые мы воспринимаем из внешнего мира при помощи наших органов чувств, не проходят для нас бесследно и мы, пользуясь этим, можем привить в ученике „то или иное“ образное разрешение. Прививать в ученике „установленные“ формы и композиции становится неинтересным. Мы воспользуемся возможностью компоновать вне предмета, компоновать в равновесии пятна начертания, компоновать в ритме частей изображения между собою, устанавливая особый закон игры в элементах начертания между собою, оживлять бесплотные композиции динамическими свойствами разрешаемых нами задач — иными словами, мы будем компоновать „супрематически“.

Когда еще к этому мы присовокупим все то, что сохраняется в нашей памяти и постепенно накапливается от испытанных впечатлений даже от предметов, тогда мы разрешим многое в области начертательного искусства, выразив все это графическими задачами, графическими построениями.



Для созидательной работы нашего воображения служит тот материал, который получается от запаса тех представлений, которыми мы можем снабдить нашего ученика. Мы и будем „снабжать“ своего ученика „супрематическим“ подходом в решениях графических задач с таким расчетом, чтобы на него оказать влияние в дальнейшей его работе. Этот подход даст ему возможность развить себя не только в построениях чисто-супрематических, не только в беспредметных композициях — этот подход даст ему возможность применить свои достижения и в композициях предметного характера. Тут, конечно, „индивидуальность“ воспринимającego сыграет большую роль и даст тот „особый“ отпечаток на самом изображении, который явится самым ценным в его работе.

## 18. Общий подход к обучению на основе подбора графических этюдов.

Подбором этюдов графического искусства и ряда соответствующих задач по начертанию мы дадим толчок своему ученику, под влиянием которого возбудители в его воображении из отдельных представлений помогут создать стройные образы различных существующих и не существующих представлений и предметов.



Нами всегда лучше всего воспринимается то, что сопровождается графическим изображением. Как бы хорошо не работало наше представление о предмете, мы все же предпочитаем выразить его не только описательным путем, но и графическим. Весь вопрос сводится к тому, „как“ выразить графически. Ведь никаким описанием, как бы оно подробно не было описано, невозможно передать всей игры тех мельчайших деталей, всех тех ничтожных оттенков, которые своеобразно и легко улавливаются нашим глазом или рисуются нашим воображением.

Но наше воображение нуждается в некотором воспитании, в некоторой „шлифовке“ и „тренировке“. Только высоко одаренные натуры в области изобразительного искусства получают возможность выйти из круга решенных вопросов и влиять на дальнейшее развитие и характер начертания. Но и они должны были бы умелой рукой быть направлены на такой путь, который облегчил бы их работу и задачу.

При обучении графике, как и при обучении всякой научной дисциплине, преследуется одна цель: получить хорошие достижения не у отдельных лиц, а получить массовый положительный результат. А достигнуть этого можно хорошим подбором этюдов графического начертания, при-



менив при этом общий приём для ряда лиц (аудитории).

## 19. Подбор этюдов графического искусства по его отделам.

Каждый из предложенных ниже отделов преследует „свою определенную“ задачу, а в совокупности мы получаем разработку тех случаев, которые могут встретиться нам, вообще, в графике.

На всем протяжении рассматриваемых решений, мы не встретим того, что привыкли называть „законченной картиной“. Нет,—здесь мы все время будем иметь дело только с „элементами“ и отдельными задачами-этюдами.

Все отделы все же следует разделить на три основные темы:

1. Изучение линии.
2. Изучение плоскости.
3. Изучение объема.

Эти темы, в свою очередь, следует разбить на:

1. Конструктивные решения.
2. Пространственные решения.
3. Динамические решения.

Красной нитью должен пройти „ритм“ построения, а отсюда, как следствие:

1. Композиция изображения.
2. Композиция краски.



# КЛАССИФИКАЦИЯ ТЕМ ГРАФИЧЕСКОГО ИСКУССТВА.

Тема 1-я. (От № 1 до № 24) <sup>1)</sup>.

## Плоскостные решения.

Во всех задачах этого отдела рассматриваются композиции плоскости различного очертания. В одних случаях мы берем правильные фигуры, а в

*Начертательный путь ясен и легко  
воспринимается.*

других—неправильные. Каждую плоскость мы окрашиваем в некоторый цвет. Все цвета, участвующие в композиции какого-нибудь изображения, компануются гармонически друг с другом. Фигуры „задаются“, характер выполнения „задается“ и комбинации сочетаний фигур между собою также „задаются“. Общее пятно изображения должно быть скомпоновано в „масштабе“ листа бумаги (плоскости изображения).

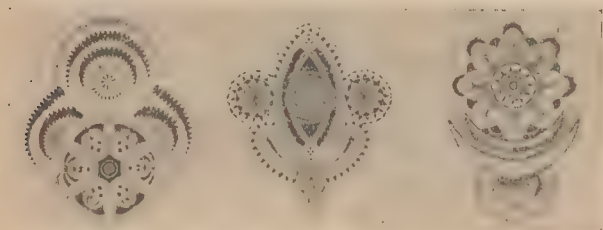
<sup>1)</sup> Все темы сопровождаются номерами. Номера указывают то количество работ, которое проделано автором при изучении темы.



Тема 2-я. (От № 25 до № 36).

### Изучение прямой линии.

Задачи трактуются различным способом и порядком. В одном случае, мы предлагаем компоновать изображение из ряда „цветных“ прямых не пересекающихся линий, в другом случае, компонуем „цветные“ прямые линии в пересечении друг с другом. Мы можем предложить композицию из



16, 17 и 18. Сеточная одноосевая симметрия.

ломаных замкнутых или ломаных незамкнутых линий. Можно изображение построить на принципе „параллельности“, можно изображение построить на „динамичности“.

Все задачи исполняются, главным образом, цветными линиями (с оттенениями или без таких, в 1, 2, 3, 4 и больше цвета (тона). Допускается композиция прямых линий „двойного“ и „тройного“ цвета.

## Тема 3-я. (№№ 37—43).

## Линейные композиции круга.

Все круги компануются различного радиуса. Составляются композиции „одноцветного круга“ или многоцветных. Круги делаются сплошной линией, двойной линией, двойного цвета. Интересны композиции круговых линий различной толщины с растушкой внутрь и наружу. С такой же растушкой красивы круговые линии двойного цвета. Вводя в композицию круговых линий секущие прямые, мы создаем более сложное построение.

## Тема 4-я. (№№ 44—51).

## Композиции двойного цвета.

Эти построения названы композицией двойного цвета потому, что в них допускается раскраска только в два цвета. Построения представляют из себя наложенные друг на друга фигуры одного порядка (или одни квадраты, или одни прямоугольники, или одни круги, или одни треугольники, или одни неправильные фигуры и т. д.). Накладывая одну фигуру на другую, мы стараемся создать равновесие отдельных дробных пятен между собою,





## Тема 5-я. (№№ 52—60).

Сложные композиции двойного цвета.

Компануем на том же принципе, как и предыдущая тема, построение, но рассекаем его одной, двумя, тремя и больше линиями. Каждую отсеченную часть раскрашиваем в свои два цвета. Интересные результаты получаются при умелом и тонком подборе цветов окраски. В одном случае мы задаемся исполнить все изображение в теплых тонах, а в другом — в холодных. Конструировать изображение можно симметрично и ассиметрично.

## Тема 6-я. (№№ 61—73).

## Ломаные плоскости.

Берем ряд плоскостей, ограниченных вогнутой ломаной линией, сочетаем полученные ломаные вогнутые фигуры между собой переплетением их или взаимным соотношением пятен своих конфигураций (внешних очертаний), или же наложением одной цветной фигуры на другую (другого цвета). Дополняем композицию цветными толстыми линиями на фоне криволинейных фигур.

## Тема 7-я. (№№ 74—89).

Ломаные пространственные плоскости.

Задачи этого отдела — пространственного характера. Ломаные плоскости получают от излома



плоской поверхности. Можно скомпановать здесь и более сложные сочетания из „ломанных“ и „изогнутых“ частей плоскости. Делятся построения на композиции „произвольного наклона“ и „вертикальные“ (устойчивые).

Тема 8-я. (№№ 90—106).

### Конструктивные пространственные решения плоскости фигур.

Все задачи этого отдела чисто конструктивные, а следовательно, они—пространственного характера. Мы для композиции берем ряд плоскостей и пересекаем их друг с другом так, чтобы они представляли бы из себя композицию из пригнанных друг к другу плоскостей. Вся задача в каждой такой композиции сводится к тому, что мы создаем „компактную“ группу плоскостей, находящихся в полной гармонической связи между собою. Плоскости окрашиваются или одним цветом различного оттенка, или многоцветно. Окраску можно производить сплошную, прозрачную, „от угла“ и „от ребра“.

Тема 9-я. (№№ 107—114).

### Конструктивные решения плоскостей.

На плоскости бумаги мы компануем правильные фигуры, пригоняя вплотную одну фигуру к дру-



19. Композиция на свободную тему.

гой так, чтобы получить органически связанное изображение. Окраска должна быть тесно связана

с самой композицией. Все тона сочные, тяжелые и, в иных случаях, мрачные (прозрачные и легкие тона не рекомендуются). Конструктивность плоскостей на плоскости получается только в том случае, если все части не только хорошо связаны между собою, но и по величине друг к другу подходят различным соотношением своих сторон.

#### Тема 10-я. (№№ 115—122).

##### Статические решения плоскостей.

Создаем изображение, в котором должны участвовать различные неправильные фигуры. Каждая из участвующих фигур не должна обладать устойчивостью, но скомпонованные друг с другом все эти фигуры в совокупности должны дать „устойчивое“ изображение. Расцветка из тепло-глухих тонов. Окраска в серых, не ярких цветах. Иногда интересно скомпоновать изображение этого отдела с участием правильных фигур (прямоугольника, квадрата, круга).

#### Тема 11-я. (№№ 123 - 136).

##### Динамические решения плоскостей.

Задачи на подобную тему в плоскостных разрешениях приобретают особую остроту и интересны по тем возможным результатам, которые дости-

гаются в композициях, где отдельные пятна сами по себе ничего динамического не представляют. Из правильных или неправильных плоскостных фигур мы создаем нечто целое—гармоничное, связанное в деталях и в целом одним стремлением. Стремлением дать чувство движения в изображении. Подбором плоскостей и взаимной композицией отдельных частей мы передаем впечатление движения части или всего изображения. Тона в окрасках элементов изображения должны быть глубокими, сочными. Желая придать „тяжесть“ плоскостной фигуре, будем окрашивать ее глухим темным цветом. Более легкие части изображения будем окрашивать тоже глухими, но легкими тонами.

Тема 12-я. (№№ 137—148).

### Изучение цвета.

Название цвета еще не говорит о том, какие могут быть оттенки у цвета, или какие „градации цвета“ бывают у цвета (краски). Под названием „красный“ мы можем думать и красную охру, и вермильон, и крап-лак, и кармин и все другие, так называемые, „красные“ цвета. „Желтым“ цветом мы называем: светлую охру, кадмий, лимонную желтую, хром светлый и темный, гумми-гут и много других. Вот для того, чтобы изучить цвет в его различных видах и оттенках, мы и предлагаем



скомпановать изображение, в котором бы один цвет компановался во всех своих возможных отображениях. Предлагая задачу на тему изучения цвета, мы предлагаем ее разрешить в виде одного какого-то пятна, имеющего свое индивидуальное внешнее очертание (конфигурацию).

*Выразительная, точная и своеобразно-  
красивая графика — лучший спутник слова.*

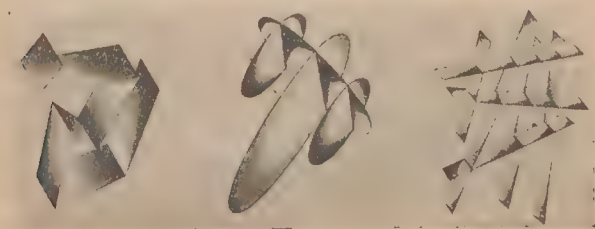
Тема 13-я. (№№ 149—193).

Сеточная круговая симметрия \*).

Из одних кругов различного радиуса составляется орнамент. Благодаря тому, что центров в этом построении очень большое количество, мы получаем очень большую „сетку“ изображения. Если мы станем менять цвет при изменении величины радиуса кругов, или будем менять цвет при одном и том же радиусе, но в различных частях изображения, то получим изумительное сочетание тонов, а по компановке линии центров — сложнейшие виды этого изображения. Круговой симметрией этот отдел назван потому, что он основан на

\*) Отделы сеточных построений разработаны по моему указанию и заданию преп. П. М. Вахрушевым.

такой симметрии, у которой правая, левая, нижняя и верхняя стороны схожи между собою и отстоят на одном и том же расстоянии от центра изображения, т. е. всякое изображение имеет свой „один основной“ центр и вокруг него строится вся композиция.



20. Ломанье пространственные задачи сочетаний плоскостей.  
21. Конструктивные пространственные задачи овальных плоскостей.  
22. Конструктивные пространственные решения плоскости.

Тема 14-я. (№№ 194—216).

### Сеточная 2-х осевая симметрия.

Изображения компануются на тех же основаниях, как компануется и предыдущая тема. Построение ведется на том принципе, что мы, по отношению двух взаимно-перпендикулярно взятых осей строим изображение так, что правая сторона похожа своими очертаниями на левую, верх и низ изображения схожи друг с другом — но не схожи с правой и левой стороной композиции.

Тема 15-я. (№№ 217—238).

### Сеточная одноосевая симметрия.

Строим изображение так, чтобы правая и левая сторона были бы схожи, а верх и низ представляли бы различное очертание и различное построение. Расцветка всей композиции должна быть в полном соответствии с изображением, т. е. тоже „одноосевая“. Основного центра, как такового, задача не имеет, так как пересечение осей не есть центр изображения.

Тема 16-я. (№№ 239—245).

### Сеточная ассимметрия.

Рисуем какую-нибудь замкнутую кривую линию сложного изгиба и по ней, как по „линии центров“, проходим циркулем, описывая при этом круги одного радиуса и цвета. По тем же центрам проходим новым радиусом и новым цветом. Можно скомпоновать изображение при участии 2-х и более замкнутых кривых линий. Можно все изображение построить только на игре линий центров без цветной композиции.

Тема 17-я. (№№ 246—253).

### Прозрачные плоскости.

Сюжетом в различных построениях этой темы можно взять правильные и неправильные фигуры.



Не следует смешивать один порядок форм фигуры с другим, т. е. мы будем компановать или треугольники, или прямоугольники, или квадраты, или неправильные фигуры и пр., и пр., не смешивая их друг с другом. Контуры изображенных фигур мы накладываем друг на друга так, чтобы получилась композиция в нужном нам виде и нужной сложности. Прозрачность плоскостей получается оттого, что мы будем одним и тем же цветом (иногда и несколькими) полученные от пересечения участки окрашивать „различной силой“ цвета (тона).

Тема 18-я (№№ 254—262).

### Прозрачные объемы.

Для наилучшего изучения объема, как такового, отдел прозрачных объемов представляет благодарнейший материал. Мы объем выражаем видимыми плоскостями, как будто бы имеем в своем распоряжении „прозрачное тело“. Для получения этого „прозрачного“ тела мы строим объем так, что все его грани и ребра нам видны. Наглядно это можно представить себе в виде проволоочной модели. Мы все ребра тела восполняем, как будто бы имеем сначала проволоочную модель. Каждую плоскость изображения раскрашиваем, вне зави-



симости от того, впереди она или позади от нас, т. е. видна ли эта плоскость, по существу, нам или не видна. Окрашиваем, так называемой, „угловой оттушовкой“, не применяя закона света-тени для выявления рельефа предмета. Компануем изображение из 1, 2, 3, 4-х и более тел. Иногда, в виде художественного дополнения, вводим в композицию объемов прозрачную плоскость.

Тема 19-я. (№№ 263—266).

### Прозрачные правильные фигуры на фоне круга.

Мы раньше (тема 16-я) рассмотрели прозрачные плоскости. Тем же самым приемом мы конструируем изображение, но фоном служит не белая бумага, а какой-нибудь цветной фон. Фигура фона принимается нами, согласно заданию, в виде круга. Выходить за пределы круга не следует, а необходимо все изображение вкомпановать в круг. Приемы для передачи прозрачности плоскостей применяются те же, что и в 16-й теме.

Тема 20-я. (№№ 267—278).

### Сложные построения прозрачных фигур.

Композиции строятся на основе дробления отдельных частей, входящих в изображение. Так, например, если мы берем одним из элементов



прямоугольник, то делим этот прямоугольник на ряд равных или неравных прямоугольников меньшего размера. Другую, входящую в композицию фигуру, мы также делим на меньшие его части. Построение усложняется не только фигурами, входящими в состав композиции, но и различными цветными добавками. Передать „прозрачность“ при подобной сложной композиции изображения — задача очень трудная.

Тема 21-я. (№№ 279 –296).

### Конструктивные пространственные задачи овальных плоскостей.

Рисуем ряд овалов (от руки) так, чтобы они пересекали друг друга. Линии пересечения двух овальных плоскостей всегда дают нам прямую линию. Мы конструируем изображение из 2, 3, 4 и более овалов и наглядно показываем, как получается у нас жестко связанная уравновешенная конструкция; так как мы связываем одну плоскость с другой пересечением их между собою, то получаем только „пространственное“ разрешение задачи. Так как при пересечении плоскостей у нас получается некоторое жесткое сочленение отдельных частей (овалов) между собою, то мы называем наше построение „конструктивным“.

## Тема 22-я. (№№ 297—312).

## Конструктивные пространственные задачи полых овальных плоскостей.

Этот отдел решается и строится так же, как и предыдущий. Разница заключается в том, что мы в нарисованном (или взятом) овале делаем выемку также овальной формы. Следует только оговорить то обстоятельство, что оба овала имеют общую большую и малую ось, т. е. концентричны одна по отношению к другой. Различные добавки плоскостей прямоугольного характера дают нам возможность усложнить эту тему. В двух последних темах окраска ведется или 1) сплошная (глухая), или 2) от угла, или 3) сплошная—прозрачная.

## Тема 23-я. (№№ 313—319).

## Простейшие объемы.

Сочетание четырехлиний дает нам фигуру четырехугольника. Мы возьмем тот случай, когда у нас будет неправильный четырехугольник. К нему приставляем второй неправильный четырехугольник так, чтобы одна равная сторона его совпала с равной стороной первого четырехугольника, а самая плоскость (2-я) образовала бы с первой плоскостью двугранный угол. Третью плоскость неправильного четырехугольника мы подбираем так, чтобы две его



стороны и угол, заключенный между этими сторонами вкомпановались бы в двугранный угол и стороны первых двух плоскостей. Полученный объем и будет искомым. Иногда рекомендуется сочетать три линии так, чтобы они пересеклись в одной точке (или исходили бы из одной точки), образуя при этом только тупые углы. Эта общая точка будет главной и ближайшей вершиной искомого объема. Проводим в каждом углу дополнительно по две таких линии, которые пересекли бы в отдельности по одной стороне, ранее проведенных и в то же время, чтобы и сами пересеклись между собою, т. е., мы в каждом углу строим какой-то неправильный или правильный четырехугольник. В результате, получаем объем, выраженный в линиях. Оттушовкой от угла получаем графический рельеф нашего линейного изображения. Правильный объем четырехгранной призмы получается, если мы из любой точки каждой стороны трехгранного угла проведем по две линии соответственно параллельно первым трем линиям, образующим трехгранный угол.

Тема 24-я. (№№ 320—341).

Объемы с выемкой и дополнениями.

Если мы построим какой-нибудь простейший объем (правильный или неправильный) и вырежем



или отсечем какую-нибудь одну или несколько частей, то получим более сложное тело. Иногда, вместо выемки, будем делать добавки (дополнения), отчего объем также усложнится. Комбинируя выемки и добавки в одном и том же предмете, мы в результате получаем „скомпанованный“ объем того очертания, который рисует нам наша фантазия или представление.

*Всегда, везде и всюду заменяйте слово  
графикой.*

Тема 25-я. (№№ 342—351).

### Сложные прямолинейные объемы.

Композиция сложных объемов получается, когда количество вырезов и добавок мы делаем в большом количестве. Мы можем получить изумительнейшие тела, если сумеем эти добавки или вырезки делать не случайно, а по какой-нибудь придуманной системе. Окраска сложных объемов выявляет более понятно решение, если окраску произведем одним цветом, но различной силой окраски (три оттенка). Иногда интересно получают композиции сложных объемов, если мы окрасим в три цвета (различные или однотипные) всю нашу за-



дачу. Так что, все плоскости одного направления окрашены (предположим) в красный цвет, плоскости второго направления в синий (или какой другой) и все плоскости третьего направления — в зеленый (или какой другой) цвета.



23, 24 и 25 Конструктивные решения плоскостей.

Тема 26-я. (№ 352—375).

### Криволинейные объемы.

До сих пор мы имели дело с объемами, где принимали участие прямые линии или простые выкружки (для добавок и выемок). Если мы построим объем, в котором примут участие линии различной кривизны и при этом усложним наше изображение изогнутыми добавками или вырезами, то получим, так называемый, „сложный объем“.



Тема 27-я. (№№ 376—391).

### Конструктивные объемы.

Ряд упражнений предыдущих тем приучает нас хорошо оперировать задачами объемного и пространственного характера. Наши представления объема постепенно претворяются в образы. Теперь нам интересно сочетать один объем с другим. Как ни трудна эта задача, но ее надо решить. Начертательная геометрия учит нас, как найти линии пересечения тел между собою. Но нас такой подход не интересуется. Мы постараемся приучить ученика „интуитивно“ решать эти задачи. Чутьем он находит те линии пересечения, где один объем встречается с другим. Внедрение одного тела в другое образует конструкцию. Чем соединение тел лучше построено, тем лучше решена конструкция тел. Окраска производится различным путем: 1) сплошная — глухая, 2) от угла, 3) одноцветная, 4) многоцветная и т. д.

Тема 28-я. (№№ 392—403).

### Черные карандашные правильные фигуры.

Все изображения предыдущих отделов исполнялись краской. В исключительных случаях мы можем допустить разрешение задач не краской, а карандашом. Эта тема рассматривает компози-

ции, исполненные исключительно карандашом. Сама конструкция композиции не представляет ничего нового, за исключением того, что мы некоторые построения делаем симметричными. Материалом для построения служат правильные фигуры (треугольник, квадрат, прямоугольник, круг). Расположив какую-нибудь фигуру симметрично по отношению вертикальной оси, мы повторяем эту фигуру некоторое число раз, изменяя только величину и положение ее. Оттушовка идет или от края изображения отдельных фигур (силуэтная), или от их середины к краю.

Тема 29-я. (№№ 404—410).

### Цветные карандашные неправильные фигуры.

Рисуем какую-нибудь кривую линию красивого сложного изгиба и ведем оттушовку ее в обе стороны проведенной линии. Надо всю тушовку вести так, чтобы наитемнейшее место было в середине всей линии, т. е. в том месте, где проходит основная линия. А от этой основной линии тушовка должна идти „на нет“.

Тема 30-я. (№№ 411—418).

### Композиция на фоне круга.

Здесь исключительно преследуется задача — как можно лучше скомпоновать какое-нибудь изоб-

ражение на фоне круга. Фон круга понимается покрытым каким-нибудь цветом — тоном. Задача становится тем интересней, чем лучше и сложнее скомпоновано то изображение, которое должно быть на фоне круга. Нельзя заранее сказать, что нарисует нам наша фантазия, и рекомендовать определенные схемы построения не следует.

Тема 31-я. (№№ 419—427).

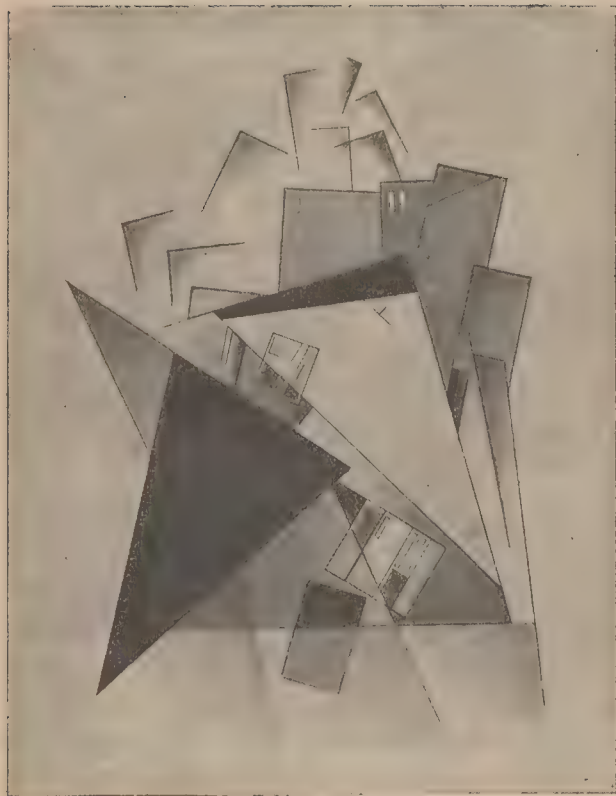
### Композиция на фоне квадрата.

Заменяв очертание круга очертанием квадрата, мы увидим, что задача усложняется, т. к. на фоне квадрата труднее компоновать, чем на фоне круга. Следует только, как правило, в изображениях этих композиций избегать повторений участвующих пятен.

Тема 32-я. (№№ 428—435).

### Композиция на фоне прямоугольника.

Компоновать на фоне прямоугольника можно различно. Мы можем взять прямоугольник так, что по высоте он будет больше, чем по ширине или наоборот. Вся трудность заключается, главным образом, в том, что отношения сторон в прямоугольнике могут быть различными. А в зависимости от этих отношений компонуется различно изображение.



26. Композиция на свободную тему.

## Тема 33-я. (№№ 436—443).

## Композиция на фоне треугольника.

Треугольник здесь подразумевается только равносторонний. В исключительных случаях можно разрешать задачу на равнобедренные треугольники. Ранее было указано, что фон, на котором компануется изображение, должен быть окрашен в какой-нибудь цвет. Можно предложить и такой прием: оставить фон треугольника белым, а от сторон его сделать цветную или черную оттушовку „на нет“. Композиции такого порядка очень интересны и оригинальны.

## Тема 34-я. (№№ 444—456).

## Штриховые решения.

Различными цветными штрихами мы заштриховываем начертание. Штриховок, по своему внешнему виду, очень много. Мы компануем их так, чтобы они были подходящими друг к другу. Можно штриховать прямыми линиями, а можно и круговыми линиями. В изображении могут участвовать фигуры правильные и неправильные. Можно конструировать изображение симметрично или ассиметрично.





Тема 35-я. (№№ 457—482).

### Супрематика.

Построение чисто супрематических изображений — задача, с одной стороны, интересная, но в то же время трудная. Супрематические композиции „прямой линии“ заключают в себе некоторое количество прямых линий, находящихся в равновесии между собою. Это равновесие строится или на соотношении длины прямых линий, или на соотношении их толщин, или на соотношении обоих этих факторов, взятых вместе. Цвет дополняет это соотношение. Черная краска играет первенствующую роль. Композиции „дуговых линий“ или линий окружности строятся на том же принципе. Иногда мы вводим одно или два больших пятна (цветных или черных) для создания центрирующей наш глаз части изображения.

Тема 36-я. (№№ 483—490).

### Изучение кристаллических форм.

В основу композиции этого отдела берутся кристаллические тела (тетраэдры, октаэдры, икосаэдры, эксаэдры, додекаэдры и друг.). Мы для композиции подобных тел должны быть знакомы с получением изображения таких тел. Построе-

ние ведем симметрично или ассимметрично; окраску только „от угла“, — расцвечивая композицию наибольшим количеством цветов.

Тема 37-я. (№№ 491—502).

### Полые тела.

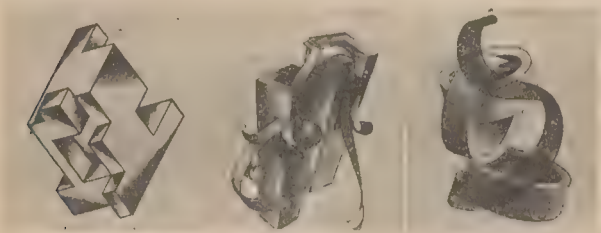
Если в теле сделать сквозное отверстие так, что мы получим новое тело, состоящее как бы из толстых стенок, то получим, так называемое, „полое тело“. Мы можем иметь полые тела призматические, пирамидальные, цилиндрические, конические и проч. Если при этом мы сделаем некоторые вырезки в них и дополним наше изображение цветной раскраской — то получим новый тип задач графического начертания. Компануются полые тела по несколько штук или различных видов, или одного и того же вида. В дополнение к общей композиции, вводятся изгибающиеся цветные поверхности.

Тема 38-я. (№№ 503—535).

Изучение сложных поверхностей тел.

В естественных науках имеется потребность выразить графически различные тела, имеющие неопределенные сложные поверхности: так, например, различные микробы, кишечник со своими

сложными извилинами, мозг животного (всякого), внутренние органы, наружные и внутренние деформации живых и мертвых организмов от влияния различных причин, части растительного мира и пр., и пр. Нашу задачу мы разрешаем путем построения различных витиеватых, замкнутых, криволинейных поверхностей. Придавая различную форму компануемым частям изображения и сопрягая их



27. Объемы с выемками и дополнениями. 28 и 29. Полые тела.

друг с другом в различнейших комбинациях и видах, мы рельефной окраской добиваемся красочной композиции и в этом отделе. Рельеф получается оттенением краски от краев изображения во внутрь такового так, чтобы внутренние части были светлее края изображения.

Введение, так называемых, прозрачных плоскостей делается исключительно в целях получения интересных изображений и возможных композиций.

Тема 39-я. (№№ 536—543).

### Изучение спектра.

Из физики, в отделе изучения света мы знакомимся, вообще, со спектром. Но, чтобы лучше изучить спектр, как таковой, лучше всего проделать ряд упражнений со всеми цветами спектра. Богатство красок спектра и его свойство располагаться по определенному закону дает нам возможность построить особого рода композиции. Различными построениями пятен изображения мы создаем ряд композиций, располагая иногда „по особому порядку“ сочетания отдельных пятен. Изумительные задачи получаются при включении в композицию прозрачных плоскостей. Спектры различных кристаллов позволяют построить нам, так называемые, „спектральные орнаменты“.

Тема 40-я. (№№ 544—551).

### Цветные растушовки.

Если мы возьмем какое-нибудь цветное пятно и все его края растушем „на нет“ так, что ядро пятна будет самым темным, то получим, так называемую, „цветную растушовку“. Комбинируя изображения в несколько красок и компануя пятна различной формы и различно их связывая между собою, мы получим изображения занимательные по своей форме и интересные своим общим соче-

танием. Назначение цветных растушовок различное. С одной стороны, они приучают нас к технике растушовки, а с другой стороны — дисциплинируют в тонкостях сочетания красок.

Тема 41-я. (№№ 552—559).

### Красочные композиции дробления круга.

Компануем ряд кругов различного радиуса. Эти круги могут находиться один вне другого (внутри больших) или пересекаться между собою. Главной задачей в конструировании этой темы является „общее пятно“ изображения, которое уловить довольно трудно. Скомпоновав ряд окружностей, мы каждую из них делим каким-нибудь общим рисунком на части так, чтобы ритм построения у всех был один и тот же. Сочетания красок в каждом из участвующих кругов компануется самостоятельно, но с таким расчетом, чтобы сочетания красок отдельных кругов компановались бы между собой. В местах пересечения построений кругов мы вводим такие цвета, которые выделяют рисунок дробления и дополняют игру красок между собою.

Тема 42-я. (№№ 560—567).

### Композиция мелкого круга.

На цветном или белом фоне располагаем композицию из мелких кругов. Размеры участвующих

кругов берутся или одинаковых, или различных радиусов. Количество цветов раскраски комбинируется различно. Можно исполнить изображение в одной краске, играя исключительно на соотношениях величин малых кругов. Композиция мелкого круга может быть использована в различных случаях (ткани, обои, рисунки бумаг и пр.).

Тема 43-я. (№№ 568 –579).

### Изучение кривой линии.

Кривая линия больше всего встречается в изображении. Нам не совсем безразлично, в каких случаях надо применить кривую. По своему характеру кривые линии бывают различны. Мы в композициях кривых линий позволим себе „различнейшим“ путем решать сочетания кривых между собою и сочетать „цвета“ в кривых. Компануя изображение, мы условимся не делать незамкнутых кривых, так как опыт показал, что незамкнутая кривая не дает тех интересных решений, как замкнутая. В замкнутой кривой мы можем лучше решить „рисунок“ ее и выявить законченную мысль конфигурации изображения. Мы будем создавать кривую, компануя не только ее общий вид („пятно“), но компановать и отдельные ее извилины. Будем сочетать несколько кривых различных цветов так, чтобы у них, в одном случае, был „различный





ритм“ построения, а в другом случае, — „общий ритм“ построения. Интересна игра кривых, где толщина всех изображенных линий общая, но интересны и те построения, где толщина периодически изменяется в самой кривой или в ряде участвующих кривых.

Тема 44-я. (№№ 580—591).

### Пространственные решения кривых.

Эта тема одна из интереснейших и трудных. В основу положена кривая, которую мы не должны особенно усложнять. Все кривые, участвующие в композиции этого отдела, „никогда“ не рекомендуется делать замкнутыми. Количество кривых, могущих участвовать в изображении, не должно превышать трех. Лучшие результаты получаются в тех композициях, в которых имеется только одна кривая. Окраска кривой идет в один, два, три и более цвета. Выделяя контур кривой интенсивным цветом и силой, мы растушовываем (в пространство) эту краску. Расцветка может идти с одной стороны кривой, а может идти и с обеих. Очень интересны композиции с участием прозрачных прямоугольных плоскостей или прозрачных кругов.

Тема 45-я. (№№ 592—607).

### Сложные криволинейные плоскости.

Ограничив плоскость со всех сторон кривыми того или иного порядка кривизны, мы получаем криволинейные плоскости. Если мы усложним наше построение не только рисунком криволинейной плоскости, но и сочетанием отдельных пятен между собою, то получим довольно сложную композицию. Игра кривых между собою должна располагаться в том ритме, который принимается исполнителем. Сочетания криволинейных плоскостей могут быть различны. Самые подходящие будут, так называемые, „сплетающиеся“ комбинации. Расцветка в серых тонах, в ярких тонах, однотонная и др. Отмывка гладкая—глухая или „от ребра“ (от внешнего контура внутрь).

Тема 46-я. (№№ 608—621).

### Сложные кривые поверхности (ленточные).

Если мы ленте (какой-нибудь узкой полосе) дадим возможность изогнуться во всевозможных направлениях и придадим этим изгибам ту форму, какая может нарисоваться нашей фантазии, то сможем построить композицию, где „динамика“ движения будет неотъемлемой частью изображе-

ния. Мы возьмем различные случаи лент—замкнутые и незамкнутые. Будем придавать всевозможные рисунки изгибов поверхностей и будем сочетать их по одной, две, три и более штук. Предпочтение все же следует отдать тем изображениям, в которых участвует только одна изгибающаяся поверхность. Наилучшие композиции считаются те, где движение лучше выражено (или, как говорят, те изображения, которые обладают большей динамикой).

Тема 47-я. (№№ 622—632).

### Изгибающиеся тела.

Если мы возьмем пластинку (металлическую) и изогнем ее в различных направлениях и усложним изображение вырезами, то получим изгибающиеся тела. Задача эта пространственного характера, так как, помимо того, что мы имеем тело (объем), мы еще его изгибаем, т. е. не держим в одной плоскости. Различное сочетание изгибающихся тел между собою в дополнении красочной расцветки дают не безынтересные построения.

Тема 48-я. (№№ 633—644).

### Сложные изгибающиеся тела.

Вместо металлических пластин, мы возьмем „металлические брусья“ разного сечения (квадрат-



ного, прямоугольного, круглого) и придадим им изогнутую форму в различных направлениях. Усложним нашу композицию возможным наибольшим количеством изгибов и дополним еще сочетанием двух или трех изогнутых тел. Замечательный результат получается при конструировании таким порядком композиции. Несмотря на окраску в самые яркие тона явно выраженного тона (красный, синий, зеленый, фиолетовый и др.), мы получаем впечатление от изображенной композиции, как от „некоторого металлического“ бруса. Иными словами мы устанавливаем тот факт, что „форма изображения“ иногда говорит о „материале изображаемого“. Помимо всего прочего, почти все задачи „динамичны“. Линия и форма буквально „живут“ в этих композициях.

Тема 49-я. (№№ 645—659).

### Фактурные плоскости композиции.

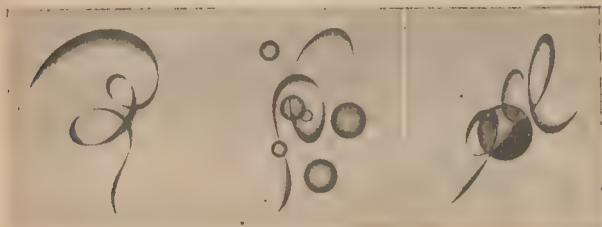
Задаемся целью передать материал. Ряд плоскостей мы конструируем различным путем. Располагаем плоскости в ряде фронтальных изображений (в геометрале) так, что одна плоскость как бы виднеется из-за другой. На каждой плоскости выражаем какой-нибудь материал (дерево, камень, стекло и др.). Или из ряда плоскостей

составляем конструктивную плоскостную задачу и все плоскости обрабатываем под какой-нибудь материал (дерево, стекло).

Тема 50-я. (№№ 660—667).

### Фактурные объемы.

Один объем отделать под какой-нибудь материал не представляет особенного интереса. Интересно дать в фактурном разрешении объем непра-



30, 31 и 32. Пространственные решения кривых.

вильного тела (правильное тело, в данном случае, скучновато по своему внешнему виду). Лучшие композиции получаются тогда, когда мы составляем конструктивную группу объемов. Окрашиваем каждый объем в подходящий (или заданный), материал: 1) — (гранит, мрамор, песчаник), 2) — (различные сорта дерева), 3) — (железо, медь,

чугун) и др. Иногда дополняем наше построение композицией одной или двух прозрачных плоскостей.

Тема 51-я. (ММ 668—691).

### Простейшие правильные черные орнаменты.

С помощью циркуля и линейки, мы строим орнаменты, у которых изображение построено на принципе круговой симметрии. Для этой цели мы проводим два взаимно-перпендикулярных диаметра в той окружности, которая служит основанием для построения орнамента. Иногда проводятся четыре, шесть, восемь и более диаметров, служащих осями симметрии построения орнаментов. Циркуль является самым главным инструментом при выполнении этого отдела.

Тема 52-я. (ММ 692—748).

### Простейшие цветные правильные орнаменты <sup>1)</sup>.

Если мы предыдущий отдел дополним расцветкой и эту расцветку выполним различными приемами, то получим очень красивые цветные начертания правильных фигур. Мы окраску можем

---

<sup>1)</sup> Почти все этюды этого отдела исполнены по моим заданиям моими учениками.



исполнять: 1) гладкой оттушовкой, 2) оттенением от какого-нибудь ребра, 3) оттенением от угла, 4) штрихами и т. д. Композиции правильных орнаментов имеют большую за собой давность и были изумительно разрешены в различных случаях применения таковых.

Тема 53-я. (№№ 749—852).

Круговая симметричная плетенка\*).

Построения ведем на тех же основаниях круговой симметрии. Описываем все линии двойным штрихом и полученные узкие полосы переплетаем между собою. Благодаря различным усложнениям и дроблениям, мы получаем „кружевные“ рисунки с мягкой игривостью во всей композиции.

Тема 54-я. (№№ 853—864).

Ассиметричная плетенка.

Совершенно на другом принципе решается ассиметричная плетенка. Освобожденные от правила строить изображение на особом ритме повторения одного какого-нибудь решенного пятна, мы будем строить изображение на „ритме равновесия“ отдельных пятен между собой. Ассиметрич-

\*) Большая часть этюдов этого отдела исполнена по моим указаниям моими учениками.

ные плетенки строятся различным способом и порядком. Красивы бывают плетенки с внешним обводом.

Тема 55-я. (№№ 865—872).

### Ситуационные задачи.

В топографии требуется уметь передать условным путем выпуклые и вогнутые поверхности. Это достигается короткими штрихами с медленным оттенением. Так как формы и фигуры ситуационных пятен бывают различными, то в композициях ситуационного характера мы компануем пятна, в которых цветными штрихами достигаем впечатлений выпуклости и вогнутости в нужном нам виде.

Тема 56-я. (№№ 873—878).

### Мозаичные композиции.

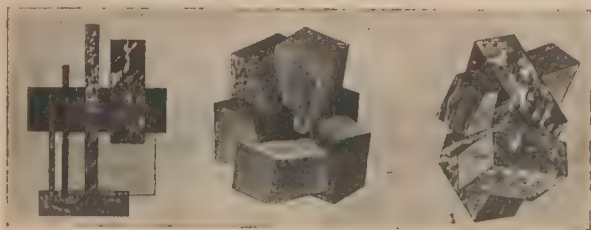
Компануем какое-нибудь одно или ряд пятен, ограниченных прямыми линиями. Дробим изображение только прямыми отрезками и раскрашиваем наибольшим количеством цветов. Иногда задаемся скомпановать краски с тоновым переходом от одного цвета к другому. Можно сконструировать изображение и так, чтобы между отдельными дробными пятнами проходила одной ширины узкая белая полоса. Красочные композиции с переживаниями очень трудны для исполнения.



Тема 57-я. (ММ 879—892).

### Плоскостные развертки.

Всякое тело надо уметь развернуть. При этом могут быть тела, ограниченные плоскими или криволинейными поверхностями. Мы будем компоновать изображение так, чтобы на фоне красиво-расположенной цветной развертки само тело выявлялось бы красочным пятном. При этом само



33. Фактурные плоскости. 34 и 35. Фактурные объемы.

тело мы выполним на принципе прозрачности объема или непрозрачности его.

Тема 58-я. (ММ 893—904).

### Пространственные развертки.

Наиболее показательны развертки пространственного характера. Мы развернем тело так, чтобы плоскости развертки не находились в одной общей плоскости, т. е. мы совмещать плоскостей не будем. Представив изометрически развертку,



мы раскрасим ее, как прозрачный объем. Очень интересны получаются те задачи, в которых самое тело изображается легким прозрачным объемом и образование пространственной развертки наглядно рисует всю картину.

Тема 59-я. (№№ 905—916).

Ломаные, незамкнутые объемы.

Если мы возьмем длинную пластину и представим себе ее изломанной в каком-нибудь направлении, то получим, так называемый, ломаный объем. Мы составляем группу из ломаных объемов различной окраски. Группа состоит из 2, 3 и более тел. Эти тела могут компоноваться отдельными пятнами или же переплетаться между собою. Окраска может быть сплошная—глухая или отмывка „от угла“.

Тема 60-я. (№№ 917—924).

Ломаные замкнутые объемы.

Сочетаем ряд брусков (различного сечения) между собою под прямым или произвольным углом. Все построение представляет замкнутое ломаное тело. Ломаный объем может быть скомпонован „как бы“ лежащим в одной плоскости или же так, что отдельные его части будут резко выступать от основной конструкции.



Тема 61-я. (№№ 925—930).

### Объемные плетенки.

На том же принципе компануем изображение, но сочетаем бруски так, чтобы они образовали объемную плетенку, т. е. переплетались бы между собою. Окраску надо рекомендовать такую, которая выделяла бы ближайшую часть от более удаленной.

Тема 62-я. (№№ 931—936).

### Композиции групп геометрических тел.

Из основных геометрических тел (куб, призма, пирамида, цилиндр, конус и различные усеченные тела) компануем изображение. Изображение может представлять из себя ряд тел, наложенных устойчиво друг на друга, или прислоненных друг к другу, или же скомпанованных „неустойчиво“, но красиво по общему своему пятну изображения.

Тема 63-я. (№№ 937—948).

### Пространственные конструктивные решения пластин.

Представим себе конструкцию из досок. Придадим различное сочетание, входящих в изображение, частей и окрасим всю композицию в какой-



нибудь один или несколько цветов. Пластины могут пересекаться друг с другом, „как бы“ под прямым углом или же под каким-нибудь случайным углом. Конструкцию надо создавать так, чтобы спаянность частей между собою давала бы цельное законченное впечатление всего изображения.

Тема 64-я. (№ № 949—960).

### Пространственные конструктивные решения брусков.

Под бруском мы понимаем такое тело, у которого длина превышает сечение тела. Сочетаем бруски разного сечения между собою под различными углами. Окраску ведем в одном цвете или более. Причем, если берем два или три цвета, то можем исполнить двояким путем эту окраску. В одном случае, мы одним цветом покрываем все плоскости одного направления, вторым цветом все плоскости другого направления и третьим цветом все плоскости третьего направления. Можно использовать 2—3 цвета, так что все бруски, имеющие вертикальное направление, будут окрашены в синий цвет, все бруски горизонтального направления — в зеленый (примерно) и все наклонные бруски — в желтый. Окраска может быть произведена сплошная или „от ребра“, или „от угла“. Все изображение компануется так, чтобы была „жесткая“ конструкция.



Тема 65-я. (№№ 961—974).

### Листовые сочетания изогнутых тел.

Поставим себе задачей скомпановать изображение из изогнутых листов. При этом встречаются всевозможные случаи сочетаний изогнутых поверхностей. Мы можем сочетать цилиндрические поверхности с цилиндрическими, цилиндрические с коническими и т. д. Компановать будем различным



36, 37 и 38. Сложные изгибающиеся тела.

способом. Можно взять для изображения одну какую-нибудь сложную поверхность и окрасить ее каким-нибудь цветом так, чтобы рельеф выпуклости был явно выражен. Более сложная композиция получается при сочетании нескольких изогнутых тел. Окраска композиции лучше всего решается тогда, когда мы каждое тело окрасим в свой собственный цвет. Очень красивые получаются те решения, в которых окраску делаем на принципе прозрачности изображаемого тела.

Тема 66-я. (№№ 975—986).

### Изучение треугольника.

Компануем изображение так, чтобы в нем участвовали все виды треугольника (равнобедренный, равносторонний, прямоугольный разносторонний). Компануем на принципе симметрии или ассиметрии. Создаем игру не только различных видов треугольника, но и различной величины их между собою. Окраску производим в 1, 2, 3 и более красок, применяя различные приемы окраски (сплошную, от угла, от ребра и пр.).

Тема 67-я. (№№ 987—998).

### Изучение неправильного четырехугольника.

На том же принципе, как и предыдущая тема, компануем изображение из, так называемых, неправильных четырехугольников. Все четырехугольники берем такие, у которых углы и стороны разные. Дополняем окраску темным внешним обводом (контуром) всей композиции.

Тема 68-я. (№№ 999—1010).

### Изучение прямоугольника.

Композицию прямоугольника можно провести различным порядком: 1) поставить все прямоуголь-

ники „вертикально“, т. е., чтобы большая сторона была вертикальной, а меньшая горизонтальной (меньшая за основание); 2) поставить все прямоугольники горизонтально (на том же принципе), 3) скомпановать из наклонных прямоугольников, 4) скомпановать смешанное построение из прямоугольников различного положения его. Так как отношение сторон прямоугольника может быть варьировано до бесконечности, то облик композиции будет различный.

Тема 69-я. (№№ 1111—1119).

### Изучение квадрата.

Квадраты компануются различного размера. Построение композиции может быть из устойчивых положений квадрата (вертикальные) или из наклонных. Не безынтересны композиции квадрата „в накладку“, когда меньший вкомпановывается в больший с оттенением от всех ребер внутрь или наружу.

Тема 70-я. (№№ 1120—1126).

### Изучение параллелограмма.

Параллелограммы бывают разные, в зависимости от отношения основания к своей высоте (или зависимости своих сторон). Различны парал-



лелограммы и от величины своих углов. Не рекомендуется конструировать изображение из параллелограммов наклонного наложения, они дают неинтересные композиции. Окраску можно произвести от всех его сторон внутрь, отчего параллелограмм получается как бы выпуклым.

Тема 71-я. (№№ 1127—1138).

### Изучение круга.

Композиции из круга допускают множество решений. Надо только брать круги различного радиуса. Если мы окраску произведем от окружности внутрь, то получим впечатление выпуклых тел (шара). Если окраску произведем от окружности наружу „на нет“, то получим очень эффектные и красивые изображения (в особенности при нескольких красках). Построение может быть симметричным и ассиметричным.

Тема 72-я. (№№ 1139—1163).

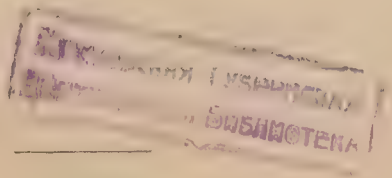
### Композиции „А“, „В“, „С“.

Много есть построений, которым нельзя присвоить то или иное название. Они получаются или как продукт сочетаний различных отделов, или же сами по себе столь индивидуальны, что к какому-нибудь отделу их отнести нельзя. Так, например:



можно скомпановать изображение, в котором будет ярко выражено движение и „динамика“, как таковая, будет доминировать в подобной композиции. Иногда из каких-то, неопределенной формы, плоскостей получаются интересные сочетания фигур. Есть вещи, которые не имеют названия, но сами по себе интересны по своему содержанию, по сочетанию красок и по внешнему виду.

Нам часто хочется изобразить на плоскости, не руководствуясь каким-нибудь определенным правилом или подходом, и мы это делаем, удовлетворяясь исключительно эстетической стороной. Какие то, как будто, бесформенные подчас сочетания, будучи пригнаны по форме и краске друг к другу, образуют музыкальное сочетание и приятно ласкают наш глаз. Весьма возможно, что „практического“ применения подобные композиции не имеют, но мы, как художники-творцы, должны не только приветствовать это, но и поощрять всеми мерами.



ИЗДАТЕЛЬСТВО АКАДЕМИИ ХУДОЖЕСТВ  
Ленинград, Вас. О-в., Тучков пер., 1. Тел. 4-98-44.

---

В п е ч а т и  
Т О Г О Ж Е А В Т О Р А

I. Геометрическое черчение

Полное собрание построений геометрических  
тем (425 черт.).

II. Кривые (номография)

Собрание циркульных и лекальных кривых различных  
видов и порядков (362 черт.).

III. Проекционное черчение — проек-  
ционное рисование

Приемы и способы, употребляемые в обучении  
начертательного искусства. Инженерное рисование  
и проектировка (112 таблиц с 3264 чертежами).

IV. Аристография

Красочные этюды графического искусства новых  
разрешений начертания (86 отделов, 52 красочных  
репродукции, 173 тоновых и 1680 штриховых рисунков).

---

ИЗДАНИЯ ВЫСЫЛАЮТСЯ НАЛОЖЕННЫМ ПЛАТЕЖОМ.



# ИЗДАТЕЛЬСТВО АКАДЕМИИ ХУДОЖЕСТВ

Ленинград, Вас. О-в., Тучков пер., Тел. 4-98-44.

Проф. Д. И. КИПЛИК

## ТЕХНИКА ЖИВОПИСИ

- I. Красочные материалы живописи . . . . . 1 р. 25 к.  
Общие сведения о красках. Минеральные краски.  
Натуральные краски. Описание отдельных красок.
- II. Масляная живопись. . . . . 1 р. 25 к.  
Масла. Общая характеристика. Масляные краски.  
Смолы и краски. Материалы для грунта. Кисти,  
палитры и пр.
- III. Аquarelle, темпера, рисунок и  
пастель . . . . . 1 р. 25 к.  
Аquarelle. Клеевая живопись. Старинная и современная  
темпера. Рисунок и пастель.
- IV. Монументальная живопись . . . — р. 90 к.  
Масляная живопись и темпера. Фреска и силикатная живопись.
- V. Техника живописи старинных  
мастеров . . . . . 1 р. 25 к.  
Поступательный ход развития техники живописи.  
Материалы живописи. Техника различных мастеров.

«Большинство вопросов техники живописи в этой давно жданной и очень полезной книге освещаются подробнейшим образом не только выводами старой русской и новой литературы, достижениями науки, но и результатами личных опытов автора.

Рассматриваемый труд с успехом заменит те рецепты, которые циркулируют по мастерским художников, в виде устных преданий и секретных тайн мастеров, и поможет художникам уберечь плоды своего художественного творчества от преждевременной кончины».

«Красная Газета»—1925, № 293.

Э. Спандиков.

# ИЗДАТЕЛЬСТВО АКАДЕМИИ ХУДОЖЕСТВ

Ленинград, Вас. О-в., Тучков пер., 1. Тел. 4-98-44.

---

## В п е ч а т и:

Вагнер, П. Н. проф. — Методы изображения в живописи (перспективы художника).

Вагнер, П. Н. проф. — Театральная перспектива.

Вагнер, П. Н. проф. — Монументальная перспектива.

Ваулин, П. К. проф. — Фарфор.

Ваулин, П. К. проф. — Керамика.

Доброклонский, М. В. — Классическая гравюра.

Киплик, Д. И. проф. — Масляная живопись. Издание второе.

Киплик, Д. И. проф. — Свет и цвет в живописи. Самойлов, В. Г. — Модели.

Современная обложка. Иллюстрированная монография с многочислен. красочными воспроизведениями. Текст Э. Ф. Голлербаха.

Строганов, В. А. — Экономическая политика.

Эссен, Э. Э. — Искусство и марксизм.

---

## ХУДОЖЕСТВЕННАЯ АЗБУКА

Рисунки в красках В. К. Изенберга.

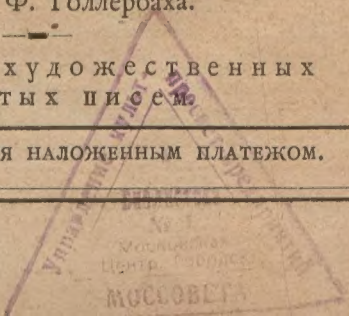
Текст Э. Ф. Голлербаха.

---

Новая серия художественных  
открытых писем.

---

ИЗДАНИЯ ВЫСЫЛАЮТСЯ НАЛОЖЕННЫМ ПЛАТЕЖОМ.



пер 3р 50к

**ЦУНБ**

им. Н. А. Некрасова



**2 000002 345718**



Библиотека  
им. Н. А. Некрасова  
[electro.nekrasovka.ru](http://electro.nekrasovka.ru)





Библиотека  
им. Н. А. Некрасова  
[electro.nekrasovka.ru](http://electro.nekrasovka.ru)